

***THE INFLUENCE OF THE IMPLEMENTATION OF LEARNING MODEL ON  
MATHEMATICAL CREATIVE THINKING ABILITY BASED ON SELF  
EFFICACY BY CONTROLLING INITIAL MATHEMATICAL SKILL OF  
STUDENTS***

**Anisa Rizkayati, Baso Intang Sappaile, Muhammad Darwis**

Mathematics Education Postgraduate Program  
Universitas Negeri Makassar, Indonesia

e-mail: [anisarizkayati@gmail.com](mailto:anisarizkayati@gmail.com)

**ABSTRACT**

The study aimed to examine the influence of the implementation of learning model on creative thinking ability and self efficacy of students by controlling initial ability. The study was quasi-experiment research with factorial 2x2 design. The experimental unit of this study was the entire students of public junior high school in Baubau city of academic year 2018/2019 (students of grade VIII) of two classes obtained randomly as the research samples. Data were collected by employing initial ability test, questionnaire of self efficacy, and crative thinking ability test. The collected data were analyzed using statistics descriptive analysis and inferential analysis (ANCOVA). The results of the study reveal that the students who have high self efficacy with mathematical creative thinking skills taught by using problem-based learning model is higher than the ones using direct learning model, the students who have low self efficacy with mathematical creative skills taught by using problem-based learning model is higher than theones using direct learning model, he student who havehigh initial ability with mathematical creative thinking skills taught by using problem-based learning model is higher than theones using direct learning model, and the students who have low initial ability with mathematical creative thinking skills taught by using problem-based learning model is higher than the ones using direct learning model. Therefore, the conclusion of the study is there is influence of the implementation of learning model on mathematical creative thinking ability by controlling initial ability and self efficacy of students.

Keywords: *learning model, creative thinking ability, self efficacy, initial ability*

**PENDAHULUAN**

Kemajuan suatu bangsa ditentukan dari bagaimana perkembangan pendidikan anak bangsa itu. Semua bangsa dewasa ini berusaha meningkatkan mutu pendidikannya menjadi lebih baik. Dalam ruang pendidikan, terdapat banyak bidang,

termasuk didalamnya bidang matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari, karena keberadaannya dapat membantu manusia untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal di Indonesia, mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang perguruan tinggi.

Proses pembelajaran matematika yang dilakukan disetiap jenjang pendidikan dikatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran matematika telah tercapai. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah tertuang dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menjelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam penyelesaian masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam penyelesaian masalah.

Upaya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia ditandai dengan adanya penyempurnaan-penyempurnaan yang dilaksanakan oleh pemerintah pada setiap aspek pendidikan. Aspek pendidikan yang mengalami perkembangan terus-menerus guna peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia adalah pengembangan dan perbaikan kurikulum dan sistem evaluasi, perbaikan sarana pendidikan, pengembangan dan pengadaan materi ajar, serta pelatihan bagi guru dan tenaga kependidikan lainnya. Tetapi kenyataan belum cukup dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

Salah satu permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran adalah rendahnya hasil belajar peserta didik. Abdurrahman (Irsan, 2016: 4) mengemukakan bahwa terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi prestasi peserta didik, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal yaitu antara lain berupa strategi mengajar, sarana dan prasarana, kurikulum, dan sebagainya, sedangkan faktor internal yaitu adanya disfungsi neurologis. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar individu. Faktor eksternal dapat berupa cara mengajar guru serta perhatian orang tua dalam membimbing proses belajar anaknya. Sementara itu, faktor internal yang dapat mempengaruhi prestasi atau hasil belajar merupakan faktor yang berasal dari dalam diri individu sendiri. Faktor internal tersebut dapat berupa keadaan fisiologis, keyakinan peserta didik atau efikasi diri (*self efficacy*), motivasi belajar, serta kebutuhan peserta didik dalam merealisasikan segala potensinya (aktualisasi diri).

Bandura (Hazhira & Meiliza, 2016) menyatakan bahwa "*Self-efficacy is the belief of the extent of individual estimates his ability in executing a task or action*

*required to achieve*” (*self efficacy* adalah keyakinan sejauh mana perkiraan individu tentang kemampuannya dalam melaksanakan tugas atau tindakan yang diperlukan untuk dicapai).

Efikasi juga dapat meningkatkan prestasi dan kesejahteraan dalam berbagai cara. Orang yang memiliki efikasi diri yang tinggi akan memiliki keyakinan mengenai kemampuannya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan suatu tugas yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu dalam berbagai bentuk dan tingkat kesulitan. Ia akan mampu mengelola secara efektif pengalaman belajarnya sendiri didalam berbagai cara sehingga mencapai hasil belajar yang optimal. Efikasi diri yang rendah akan sangat mempengaruhi seseorang dalam menyelesaikan tugasnya untuk mencapai hasil tertentu. Hal ini dapat dikaitkan dengan kurangnya informasi tentang kemampuan para peserta didik untuk yakin pada dirinya sendiri dalam mengerjakan tugas yang diberikan kepada mereka.

Menurut Aunurrahman (2011: 140) keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang efektif di dalam proses pembelajaran dimana peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang sesuai merupakan kemampuan dan keterampilan dasar yang mesti dimiliki oleh seorang guru. Hal ini didasari oleh asumsi bahwa ketepatan guru dalam memilih model pembelajaran diduga akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Riyadi, *et al.* (Mansur, 2017: 31) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Model pembelajaran yang diterapkan selama ini didominasi oleh pembelajaran tradisional. Pembelajaran tradisional dikenal dengan istilah pembelajaran langsung atau ekspositori. Hal ini sejalan dengan Roy Killen (Sumantri, 2015: 62) yang menamakan langkah ekspositori dengan istilah pembelajaran langsung (*direct instruction*). White & Harbaugh (Farhan, Muhammad & Heri Retnawati, 2014: 228) menyatakan bahwa pembelajaran tradisional pada dasarnya mampu mengontrol lingkungan kelas secara penuh, akan tetapi tidak efektif dalam membangun pemahaman peserta didik, peserta didik akan pasif dan tidak diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi ide-ide matematis, pembelajaran yang berlangsung tidak menyenangkan bagi peserta didik dan tidak mampu membangkitkan hasrat atau keinginan peserta didik untuk belajar. Senada dengan yang diungkapkan oleh Asriadi & Baso Intang Sappaile (2015: 33) bahwa kelemahan model pembelajaran langsung, peserta didik kurang dilibatkan untuk menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri konsep-konsep matematika. Akibatnya, pembelajaran matematika dirasakan kurang bermakna.

Model pembelajaran yang digunakan guru seharusnya dapat membantu proses cara berpikir kreatif peserta didik. Salah satu inovasi pembelajaran yang ditawarkan untuk membantu peserta didik meningkatkan penguasaan konsepnya adalah dengan

menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau dikenal juga dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Menurut Tan (Rusman, 2013) model *problem based learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam model *problem based learning* kemampuan berpikir peserta didik betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memperdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikir secara berkesinambungan.

Kemampuan awal matematika peserta didik juga penting untuk diketahui oleh guru sebelum melaksanakan proses pembelajaran karena dapat membantu guru dalam merancang pembelajaran dengan baik. Kemampuan awal adalah pengetahuan, dan kemampuan yang telah dimiliki dan dikuasai seseorang sebagai persyaratan untuk mempelajari materi yang baru.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasy eksperiment*) dengan desain faktorial 2x2. Perlakuan diberikan pada dua Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di Kota Baubau yaitu SMP Negeri 2 Baubau dan SMP Negeri 4 Baubau. Perlakuan untuk kelas perlakuan adalah pembelajaran matematika melalui model pembelajaran berbasis masalah, sedangkan perlakuan untuk kelas pembanding adalah pembelajaran matematika melalui model pembelajaran langsung. Variabel dalam penelitian terdiri atas variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kovariat. Variabel bebasnya yaitu model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran langsung. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematika. Sedangkan variabel kovariat dalam penelitian ini adalah kemampuan awal peserta didik dan *self efficacy*. Desain analisis dalam penelitian ini menggunakan model ANCOVA dengan desain  $I \times J$  faktorial yang disajikan sebagai berikut (Agung, 2006: 245 dan 254):

1.  $Y = \beta_0 + \sum_s \beta_s (M=s) + \delta_0 K + \delta_1 S + \varepsilon$  dengan  $s = 1, 2, \dots, (S-1)$
2.  $Y = \beta_0 + \beta_1 (M=1) + \beta_2 (M=2) + \delta_1 (M=1)K + \delta_2 (M=2)K$
3.  $Y = \beta_0 + \beta_1 (M=1) + \beta_2 (M=2) + \delta_1 (M=1)S + \delta_2 (M=2)S$

Keterangan:

Y	=	Variabel respon
$\beta$	=	Intercept
M	=	Model pembelajaran
$\delta$	=	Parameter pengaruh X terhadap Y
K	=	Kemampuan awal
S	=	<i>Self efficacy</i>
$\varepsilon$	=	Suku keseluruhan random

Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di Kota Baubau tahun pelajaran 2018/2019 (studi pada peserta didik kelas VIII) yang berjumlah 18 sekolah. Untuk menentukan sekolah yang akan dijadikan sampel penelitian dari populasi diatas, sebelumnya dapat dilihat dari akreditasi setiap sekolah. Dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling* dipilih 2 sekolah sebagai sampel kemudian setelah terpilih 2 sekolah selanjutnya ditentukan kelas yang akan dijadikan sampel penelitian (terpilih kelas VIII.10 untuk SMP Negeri 2 Baubau dan terpilih kelas VIII.1 untuk SMP Negeri 4 Baubau). Kedua sekolah tersebut masing-masing akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Untuk kelas perlakuan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan untuk kelas pembandingan menggunakan model pembelajaran langsung.

Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis statistika deskriptif dan analisis statistika inferensial yang dalam hal ini adalah analisis kovarian  $I \times J$  faktorial (ANCOVA). Analisis statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data penelitian secara umum. Statistik yang digunakan meliputi rentang selisih skor (*range*), skor tertinggi (*max*), skor terendah (*min*), rata-rata (*mean*), standar deviasi, dan variansi. Analisis kovarian (ANCOVA) digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Teknik analisis statistika diatas dilakukan dengan menggunakan pengolah data *Statistical Package for Social science* (SPSS) versi 21,0 *for windows*.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **1. Hasil Analisis Deskriptif**

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata keterlaksanaan pembelajaran berbasis masalah adalah 3,71 dengan skor ideal berada pada kategori sangat terlaksana sedangkan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran langsung adalah 3,68 dengan skor ideal berada pada kategori sangat terlaksana.

Rata-rata skor *self efficacy* matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah 76,4 dengan standar deviasi 8,42 dari skor ideal 100 berada pada kategori tinggi, skor terendahnya adalah 56 dan skor tertingginya adalah 95 sedangkan rata-rata skor *self efficacy* matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung adalah 71,2 dengan standar deviasi 12,80 dari skor ideal 100 berada juga pada kategori tinggi. Skor terendahnya adalah 49 dan skor tertingginya adalah 93.

Rata-rata skor kemampuan awal matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah 5,6 dengan standar deviasi 2,23 dari skor ideal 15. Skor terendah adalah 2 dan skor tertinggi adalah 10. sedangkan rata-rata skor kemampuan awal matematika peserta didik yang akan diajar menggunakan model pembelajaran langsung adalah 6,0 dengan standar deviasi 2,63 dari skor ideal 15. Skor terendah adalah 3 dan skor tertinggi adalah 14. Rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah 25,4 dengan standar deviasi 2,17 dari skor ideal 28 berada pada kategori tinggi. Skor terendah adalah 19 dan skor tertinggi adalah 28. sedangkan rata-

rata skor kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung adalah 9,9 dengan standar deviasi 2,38 dari skor ideal 28 berada pada kategori sangat rendah. Skor terendah adalah 7 dan skor tertinggi adalah 14.

Rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah 25,7 dengan standar deviasi 1,83 dari skor ideal 28 berada pada kategori sangat tinggi. Skor terendah adalah 20 dan skor tertinggi adalah 28. Sedangkan rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi diajar dengan model pembelajaran langsung adalah 10,5 dengan standar deviasi 2,32 dari skor ideal 28 berada pada kategori sangat rendah. Skor terendah adalah 7 dan skor tertinggi adalah 14.

Rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang memiliki *self efficacy* rendah diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah 23 dengan standar deviasi 4,95 dari skor ideal 28 berada pada kategori tinggi. Skor terendah adalah 19 dan skor tertinggi adalah 26. Sedangkan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang memiliki *self efficacy* rendah diajar dengan model pembelajaran langsung adalah 7,8 dengan standar deviasi 1,17 dari skor ideal 28 berada pada kategori sangat rendah. Skor terendah adalah 7 dan skor tertinggi adalah 10.

Rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah 26,5 dengan standar deviasi 1,23 dari skor ideal 28 berada pada kategori sangat tinggi. Skor terendah adalah 25 dan skor tertinggi adalah 28. Sedangkan rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi diajar dengan model pembelajaran langsung adalah 9,9 dengan standar deviasi 2,55 dari skor ideal 28 berada pada kategori sangat rendah. Skor terendah adalah 7 dan skor tertinggi adalah 14.

Rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah 25,4 dengan standar deviasi 2,17 dari skor ideal 28 berada pada kategori tinggi. Skor terendah adalah 19 dan skor tertinggi adalah 28. Sedangkan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah diajar dengan model pembelajaran langsung adalah 9,9 dengan standar deviasi 2,39 dari skor ideal 28 berada pada kategori sangat rendah. Skor terendah adalah 7 dan skor tertinggi adalah 14.

## 2. Hasil Analisis Inferensial

### a. Analisis homogenitas varians

Hasil analisis homogenitas varians dengan menggunakan *Levene's for Equality of Variances* diperoleh nilai  $p\text{-value} = 0,119 > \alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa parameter rata-rata data sampel mempunyai varians yang sama (homogen).

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis sebagai berikut:

1) Uji hipotesis-1

Hasil uji hipotesis diperoleh  $sig = 0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika dengan mengontrol *self efficacy* dan kemampuan awal peserta didik.

2) Uji hipotesis-2

Hasil uji hipotesis diperoleh  $sig = 0,045 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh kemampuan awal terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika dengan mengontrol model pembelajaran dan *self efficacy* peserta didik.

3) Uji hipotesis-3

Hasil uji hipotesis diperoleh  $sig = 0,003 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika dengan mengontrol model pembelajaran dan kemampuan awal peserta didik.

4) Uji hipotesis-4

Hasil uji hipotesis diperoleh  $sig = 0,81 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Dengan demikian, tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika.

5) Uji hipotesis-5

Hasil uji hipotesis diperoleh  $sig = 0,20 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Dengan demikian, tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika dengan mengontrol kemampuan awal dan *self efficacy* peserta didik.
2. Terdapat pengaruh kemampuan awal terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika dengan mengontrol model pembelajaran dan *self efficacy* peserta didik.
3. Terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kreatif dengan mengontrol model pembelajaran dan kemampuan awal peserta didik.
4. Tidak ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kreatif dengan mengontrol kemampuan awal peserta didik.
5. Tidak ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal terhadap kemampuan berpikir kreatif dengan mengontrol *self efficacy* peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

Agung, I Gusti Ngurah. 2006. *Statistika Penerapan Model Rerata-Sel Multivariat dan Model Ekonomi dengan SPSS*. Jakarta:Yayasan Sad Satria Bhakti.

- Asriadi & Baso Intang Sappaile. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran dan Bentuk Tes terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Kemampuan Awal Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika* 6 (1) : 30-40.
- Aunurrahman. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Farhan, Muhammad & Heri Retnawati. 2014. Keefektifan PBL dan IBL ditinjau dari Prestasi Belajar, Kemampuan Representasi Matematis, dan Motivasi Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1 (2). Diakses pada 5 Maret 2018 (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/2678>).
- Hazhira Qudsyi & Meiliza Irma Putri. 2016. Self-efficacy and anxiety of National Examination among high school students, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 217 (2016) 268 – 275.
- Irsan, Muhammad. 2016. Pengaruh Efikasi Diri, Aktualisasi Diri, Perhatian Orang Tua, dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP se-Kecamatan Tompobulu Kabupaten Bantaeng. *Tesis*. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Mansur, Amiruddin. 2017. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika dengan Mengontrol Motivasi Belajar Siswa. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Rusman. 2013. *Metode-Metode Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sumantri. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.